FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1920

THÈSE

N° 174

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Jean DUNTZE

Né à Reims, le 27 Septembre 1890,
Ancien Externe des Hôpitaux de Montpellier,
Ancien Externe des Hôpitaux de Paris,
Lauréat de la Faculté de Montpellier.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

PRESSION ARTÉRIELLE

DANS

L'INSUFFISANCE AORTIQUE

Président : M. VAQUEZ, *Professeur*

PARIS
LIBRAIRIE LITTÉRAIRE ET MÉDICALE
Louis ARNETTE
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE

1920

Faculté de Médecine de Paris

LE DOYEN : M. ROGER — ASSESSEUR M. POUCHET

PROFESSEURS MM.

Anatomie	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO.
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BESANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales	N.
Pathologie médicale	VAQUEZ
Pathologie chirurgicale	GOSSET
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	DUVAL
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	CARNOT
Hygiène	BERNARD
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIER
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	ACHARD, WIDAL, GILBERT, CHAUFFARD
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN
Clinique des maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	DUPRÉ
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux	P. MARIE
Clinique des maladies contagieuses	TEISSIER
Clinique chirurgicale	DELBET, QUENU, LEJARS, HARTMANN
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR, COUVELAIRE, RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique	J. L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile	BROCA
Clinique thérapeutique	A. ROBIN
Clinique d'Oto-rhino laryngologie	SEBILEAU.

Agrégés en exercice

MM.

ALGLAVE	JEANNIN	LOEPER	ROUVIERE
BRANCA	JOUSSET (A.)	MOCQUOT	SCHWARTZ
CAMUS	LABBÉ (Henri)	MULON	SICARD
CASTAIGNE	LAIGNEL-LAVASTINE	NOBECOURT	TANON
CHAMPY	LANGLOIS	OKINCZYC	TERRIEN
CHEVASSU	LECENE	OMBREDANNE	TIFFENEAU
DESMAREST	LEMIERRE	RATHERY	VILLARET
GOUGEROT	LENORMANT	RETTERER	ZIMMERN
GREGOIRE	LEQUEUX	RIBIERRE	
GUENIOT	LEREBOULLET	RICHAUD	
GUILLAIN	LERI	ROUSSY	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON BEAU-PÈRE

LE DOCTEUR JEAN CASTELNAU

A LA MÉMOIRE DE MON FRÈRE RENÉ

Tombé au Champ d'Honneur
(Champagne, Septembre 1915)

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

A MA FEMME

A MA FAMILLE ET A MES AMIS

A MON MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR VAQUEZ

Professeur de Pathologie interne.
Membre de l'Académie de Médecine.
Chevalier de la Légion d'Honneur.

Qu'il veuille bien recevoir l'hommage de ma profonde reconnaissance pour l'honneur qu'il m'a fait en acceptant la présidence de cette thèse.

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE REIMS

A M. LE DOCTEUR COLLEVILLE

Professeur de Clinique Médicale à l'École de Médecine de Reims.

A M. LE DOCTEUR TÉCHOUEYRES

Professeur d'Histologie et de Bactériologie
à l'École de Médecine de Reims.

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE MONTPELLIER

A M. LE PROFESSEUR FORGUE

Professeur de Clinique Chirurgicale,
Membre correspondant de l'Académie de Médecine,
Officier de la Légion d'Honneur.

Souvenir reconnaissant des deux années passées à son école.

A M. LE PROFESSEUR JEANBRAU

Professeur de Clinique des voies urinaires.
Officier de la Légion d'Honneur.

A M. LE DOCTEUR LEENHARDT

Professeur agrégé, Médecin des Hôpitaux.

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE PARIS

A M. LE PROFESSEUR MARFAN

Professeur d'Hygiène de la Première enfance,
Membre de l'Académie de Médecine,
Officier de la Légion d'Honneur.

A M. LE DOCTEUR LAUBRY

Médecin des Hôpitaux,
Chevalier de la Légion d'Honneur.

A M. LE DOCTEUR ESMEIN

Médecin des Hôpitaux.

Qui a été l'inspirateur de ma thèse et qui m'a aidé puissamment de ses conseils, témoignage de ma très vive reconnaissance.

A M. LE DOCTEUR LECONTE

INTRODUCTION

L'étude de la pression artérielle dans l'insuffisance aortique a intéressé les cliniciens depuis longtemps.

D'abord, en raison du caractère restreint des possibilités de leurs appareils, ils n'ont étudié dans cette affection que la pression systolique et sont arrivés à la conclusion que celle-ci était normale ou subnormale dans la maladie de Corrigan, et notablement surélevée dans la maladie de Hodgson.

Plus récemment, la possibilité de mesurer la tension diastolique ayant été acquise grâce à de nouveaux instruments, on s'est aperçu que celle-ci était habituellement plus modifiée que la tension systolique par l'insuffisance aortique, et il est apparu que la caractéristique sphygmomanométrique essentielle de cette affection consistait en un abaissement de la tension minima, soit absolu, soit relatif à la tension maxima, de telle sorte que beaucoup d'auteurs en sont arrivés à regarder l'écart anormalement élevé entre les deux tensions

comme une des caractéristiques fondamentales de toute insuffisance aortique.

Cette formule doit-elle être prise à la lettre, être considérée comme ayant une valeur absolue? Certains auteurs, Lian, par exemple, ont déjà soutenu l'inverse; mais l'accord n'est pas encore fait à cet égard. C'est pourquoi il nous a paru intéressant de recueillir dans le service de cardiologie militaire de M. le Professeur Vaquez, sous la direction de MM. les Docteurs Laubry et Esmein toute une série de cas d'insuffisance aortique au point de vue de l'état de la tension.

Nous disposions dans ce service d'expertise de tous les moyens d'investigation (radiologie, sphygmomanométrie, sphygmographie) permettant la vérification du diagnostic porté après auscultation.

Nous tenons à faire remarquer que la plupart des pressions dont nous ferons état ont été prises sur des hommes jeunes, qui se trouvaient à l'âge où des influences morbides ne sont pas encore intervenues et chez qui l'insuffisance aortique était le facteur essentiel d'une modification de la pression. Beaucoup d'entre eux avaient fait campagne. Il s'agissait presque toujours d'insuffisance aortique pure, endocarditique, et très rarement de maladie de Hodgson. En d'autres termes, nous avons éliminé les cas où soit une néphrite azotémique, soit une hypertension permanente, aurait pu fausser les résultats sphygmomanométriques.

Il nous a semblé ressortir des observations qu'à s'en tenir à une formule aussi lapidaire que : insuffisance aortique = augmentation de la pression différen-

tielle (1) (Mx — Mn), on risquait de fréquentes surprises, et que les choses sont en réalité plus complexes.

A propos de l'insuffisance aortique, différents états de P. D. ont été envisagés : Hypertension de Mx et Mn, Mx normale et hypotension minima, Hypotension maxima et minima, Hypertension de Mx et de Mn, Hypertension de Mx et Mn normale, etc... Nous nous sommes demandé si l'une ou l'autre de ces formules était pathognomonique d'une variété étiologique, si l'insuffisance syphilitique avait une formule, l'insuffisance rhumatismale une autre. Là encore, nous avons vu que s'il y a des règles, il y a des exceptions assez nombreuses pour qu'on en tienne compte dans une large mesure.

Enfin, l'étude des pressions comparées aux membres supérieur et inférieur nous a montré, comme à de précédents expérimentateurs, des tensions à peu près égales aux membres supérieur et inférieur par la méthode oscillométrique aussi bien à l'état normal que dans l'insuffisance aortique, une hypertension systolique tibiale, au contraire, dans cette affection, par la méthode de Riva-Rocci.

(1) Que nous désignerons par P. D.

HISTORIQUE

Potain avait déjà fait des recherches sur la tension minima en comparant les résultats de la sphygmographie et de la sphygmomanométrie dans des cas de dicrotisme. Il concluait d'ailleurs d'une façon très réservée : « La pression minima, dit-il, n'est dans aucun rapport constant avec la pression maxima. Elle n'en peut représenter guère que la dixième partie ou en égaler les 3/5 ». La question de la pression minima et de la pression différentielle ne pouvaient à la vérité qu'être soupçonnées par cet auteur, l'instrumentation nécessaire lui faisant défaut.

C'est grâce à l'appareil de Riva-Rocci et plus récemment au tensiomètre de M. le Professeur Vaquez que des recherches plus complètes ont pu être faites. L'oscillomètre de Pachon rend également de grands services, surtout pour la pression minima; mais on sait qu'il peut y avoir des difficultés pour mesurer la maxima.

En 1909, MM. Huchard et Amblard signalaient l'hypertension maxima de l'insuffisance aortique, surtout notable dans l'insuffisance artérielle, et faisaient

remarquer que la minima était abaissée ou normale dans l'insuffisance endocarditique, et supérieure à la normale dans l'insuffisance chez les artério-scléreux.

M. Lian, en 1913, décrivit les différents types de pression artérielle dans l'insuffisance aortique, insista sur l'importance de l'augmentation de P. D. soit par augmentation de Mx, soit par abaissement de Mn, pour le diagnostic de l'insuffisance, et dit très justement : « L'augmentation de Mn, et surtout la diminution de P. D. sont d'excellents arguments contre le diagnostic d'insuffisance aortique.

M. Amblard, en 1917, étudie la tension artérielle dans l'insuffisance aortique pure où il fait jouer le seul rôle à l'occlusion incomplète de l'orifice aortique, et d'autre part dans l'insuffisance des artério-scléreux.

Hill et Flack, en 1908, Hare un peu plus tard, Heitz en 1917, attirent l'attention sur l'hypertension systolique tibiale dans l'insuffisance aortique, avec la méthode de Riva-Rocci.

Murray, en 1914, constate chez le sujet normal une tension systolique plus forte au bras qu'à l'avant-bras, et chez les sujets atteints d'insuffisance aortique, une tension systolique plus forte à l'avant-bras qu'au bras, sans changement pour la diastolique.

Comme on le voit, ces résultats sont ou trop peu nombreux, ou incomplets sur certains points, bien près d'être contradictoires sur d'autres.

Il est donc utile de revenir sur la question.

OBSERVATIONS PERSONNELLES

Nos observations ont été prises dans le Service de cardiologie militaire de M. le Professeur Vaquez, tant chez les hospitalisés que chez les consultants envoyés des régiments et formations sanitaires du Gouvernement Militaire de Paris pendant l'année 1919.

Nous nous sommes servis du sphygmotensiomètre Vaquez et de la méthode auscultatoire, en appliquant le pavillon du stéthoscope biauriculaire sur l'humérale au pli du coude.

La tension normale est avec cet appareil de 12 à 15 centimètres de Hg. pour la maxima, et de 7 à 9 pour la minima. Une pression de 6 doit être considérée comme anormale.

Les tensions étaient prises sur les malades couchés, deux ou trois fois de suite, le dernier chiffre, celui de la tension résiduelle (Gallavardin) étant seul retenu.

Dans la plupart des cas, l'examen radioscopique a été pratiqué par M. le docteur Bordet, et montrait soit une aorte sombre ou élargie, soit une hypertrophie

du ventricule gauche, soit une augmentation de l'aire cardiaque.

Nous avons examiné 103 cas d'insuffisance aortique dont les pressions peuvent se décomposer comme suit :

PRESSION MAXIMA		PRESSION MINIMA	
Cm de Hg	Nombre de cas	Cm de Hg	Nombre de cas
9	1	4	3
10	1	5	14
11	4	6	29
12	12	7	28
13	18	8	14
14	13	9	5
15	19	10	7
16	16	11	
17	10	12	2
18	2	13	1
19	2		
20	2		
21 à 25	3		

Au point de vue de la pression différentielle nous avons eu :

17 fois une hypertension maxima

23 — une hypotension minima

19 — une hypertension maxima et hypotension minima.

9 fois une hypertension maxima et minima

4 — une hypotension maxima et minima

31 — une pression normale.

Nous considérons comme P. D. normales des pressions de 15-8, 13-7, 15 1/2-9, 14-8, etc.

L'âge des sujets ne semble pas influer sur l'hypertension maxima ou l'hypotension minima.

Chez des malades de 25 ans, on trouve des pressions de Mx 19, Mn 5, comme de Mx 14, Mn 8.

On peut en dire autant des malades de 45 à 50 ans dont nous avons examiné un certain nombre.

Dans les antécédents des malades, nous trouvions en ordre décroissant le rhumatisme, la syphilis, la typhoïde. La double lésion aortique d'origine syphilitique et l'insuffisance pure rhumatismale peuvent donner au même titre l'augmentation de P. D.

Quant aux insuffisances aortiques associées à une lésion mitrale, que nous avons éliminées dans notre relevé ci-dessus, elles ont presque toujours des pressions normales. Le rétrécissement mitral semble principalement empêcher l'abaissement de la minima, ce qui s'explique en raison du faible débit ventriculaire, de la diminution consécutive de l'ondée sanguine.

Nous avons enfin relevé six cas dans lesquels on ne trouvait aucune infection dans les antécédents, mais où un traumatisme thoracique violent, commotion et contusion par éclatement d'obus dans quatre cas, a semblé être la seule cause de l'insuffisance aortique. Dans la moitié de ces cas, la P. D. était normale. Nous reviendrons plus loin sur les éléments pathogéniques que l'on peut faire intervenir dans cette catégorie d'insuffisance.

L'étude des pressions comparativement au bras et à la jambe nous a montré chez les sujets

normaux une tension systolique plus forte à la tibiale qu'à l'humérale avec la méthode oscillométrique, et une tension à peu près égale aux deux membres avec la méthode de Riva-Rocci (brassards larges). Pierret, Ribierre, Pagniez, Heitz et van Bogaert ont déjà fait les mêmes constatations chez des sujets normaux ou atteints d'affections diverses.

Dans l'insuffisance aortique, le Pachon nous a donné les mêmes résultats qu'à l'état normal ou tout au moins une hypertension systolique tibiale se trouvant vis-à-vis de la tension humérale dans un rapport semblable à celui des sujets normaux. La tension diastolique est tantôt plus forte, tantôt plus faible d'un ou deux centimètres qu'au bras.

Pressions systolique et diastolique méthode oscillométrique (Pachon).

Chez les sujets normaux.

	AVANT-BRAS		JAMBE	
	Mx	Mn	Mx	Mn
P	15	10	20	10
H	18	10	22	7
F	18	9	19	8
J	17	10	24	9
L	17	8	22	7
G	16	9	20	9

Chez des sujets atteints d'insuffisance aortique

	AVANT-BRAS		JAMBE	
	Mx	Mn	Mx	Mn
L	17	7	22	6
R	17	10	25	10
M	23	9	30	8
S	19	11 ½	24	14
R	18 ½	9	29	8
A	21	7	25 ½	9 ½

Afin d'être certain qu'aucun réflexe vaso-moteur ne puisse agir du membre inférieur au membre supérieur ou inversement, nous avons pris soin de commencer indifféremment à placer le brassard en premier lieu sur la jambe (au-dessus des malléoles) et d'autres fois en premier lieu à l'avant-bras : les résultats n'ont pas changé.

Avec la méthode de Riva-Rocci, nous avons trouvé dans l'insuffisance, comme Hill et Flack, Hare, Heitz une hypertension systolique tibiale pouvant aller à quelques centimètres de Hg.

Rappelons que Hürthle et Dawson ont, chacun avec des appareils différents, trouvé chez des animaux présumés normaux des pressions systoliques plus élevées dans la fémorale que dans la carotide.

Quelques cas d'insuffisance aortique pure à tension différentielle normale (Tensiomètre Vaquez)

	Age	Étiologie	Examen radioscopique	Mx	Mn
L...	35 ans	Rhumatisme articulaire	Teinte accentuée de l'aorte	16	9
M...	29 ans	Commotion par éclatement d'obus	Aorte flexueuse à sommet surélevé	13	7
V...	21 ans	Syphilis	Augmentation de l'aire ventriculaire	12	7 1/2
R...	20 ans	Rhumatisme articulaire (quatre crises)		14	10
P...	44 ans	Rhumatisme		15	8
S...	37 ans	Rhumatisme		13	9
M...	25 ans	Rhumatisme	Aorte élargie	14	8
D...	31 ans	Rhumatisme		12 1/2	7 1/2
L...	35 ans	Rhumatisme	Teinte accentuée de l'aorte	15	9
T...	35 ans	Rhumatisme		11 1/2	8 1/2

DISCUSSION

M. Lian a écrit que la formule : « Pressions maxima et minima normales » est exceptionnelle dans l'insuffisance aortique, et se rencontre dans les lésions associées.

Cette opinion est parfaitement exacte et nous avons examiné un certain nombre de lésions aortiques associées à des lésions mitrales où la tension ne présentait pas de modification caractéristique.

Mais est-ce à dire que cette particularité ne puisse pas s'observer dans l'insuffisance aortique pure, c'est une toute autre question et nous croyons que le fait peut s'observer.

Comment s'explique ce fait? Trois hypothèses se présentent :

1° ***L'insuffisance cardiaque.*** — On a reconnu depuis longtemps que lorsque le ventricule gauche fléchit, la tension maxima tend à s'abaisser et transforme ainsi une T. D. élevée en une T. D. d'aspect normal.

Mais nous n'avons pas fait état des malades en instance d'insuffisance cardiaque.

2° ***Le léger degré de l'insuffisance aortique.*** — Dans ce cas, le reflux aortique étant minime, ne modifierait pas la pression minima.

3° ***Le spasme des vaisseaux périphériques.*** — C'est-à-dire l'intervention d'influences qui élèvent la pression minima et contrebalancent l'influence hypotensive minima de l'insuffisance aortique.

Nous étudierons plus loin ces diverses explications.

*
* *

Des objections pourraient nous être présentées quant à l'exactitude du diagnostic dans les cas d'insuffisance aortique que nous envisageons et quant à la précision de notre technique. Mais le diagnostic en question, dont résultait pour les militaires, la réforme et souvent une gratification, n'était porté par les médecins experts du service qu'après examen rigoureux et hospitalisation dans leurs salles, en cas du moindre doute. Certes nous n'avions pas chaque fois le double souffle crural, le pouls capillaire, la danse des artères. Mais combien de fois ces « symptômes de luxe » font-ils défaut, surtout dans une lésion au début! Le souffle diastolique net de la base suffisait souvent à affirmer le diagnostic.

Les pressions que nous relevons, sont, pour les hospitalisés, une moyenne établie grâce à la courbe sphygmomanométrique que le malade présentait pendant son séjour dans le service; pour les consultants, le

chiffre de tension relevé chez le sujet reposé et couché sur un lit.

En ce qui concerne la technique, la méthode auscultatoire nous a toujours donné des résultats qui étaient confirmés par la méthode palpatoire et l'oscillométrie, en tenant compte des différences bien connues : le Pachon donnant un chiffre plus élevé de 2 à 3 centimètres, et la méthode auscultatoire de 1 centimètre environ, que la palpatoire. Elle a le très grand avantage d'une exécution rapide et facile, soit que l'on utilise le sphygmophone Laubry, soit que l'on se serve du pavillon du stéthoscope bi-auriculaire. On sait que le brassard étant gonflé au delà de la pression Mx supposée, le bruit de la pulsation disparaît. On laisse rentrer l'air : le moment de réapparition du pouls à l'oreille indique la tension Mx; sa disparition à quelques centimètres plus bas, la tension Mn. Or Murray a constaté que le son disparaît plus tôt dans le segment distal d'un membre que dans le segment proximal; qu'il peut y avoir abolition du son avec 30 millimètres de Hg. à la jambe, tandis qu'au bras et à l'avant-bras le son reste perceptible jusqu'à ce que la pression soit descendue à zéro. Cet auteur conclut « que la variabilité extraordinaire des niveaux de pression auxquels le son disparaît dans les différents segments de membres, prouve que la limite la plus basse du son, ne peut servir d'index pour mesurer la pression diastolique ».

Nous n'avons pu savoir exactement de quel appareil se servait Murray, mais nous devons reconnaître que dans quelques cas nous avons perçu les pulsations bien

frappées, claquées, pour parler plus exactement, jusqu'aux environs de zéro. En général un examen attentif, contrôlé par la méthode palpatoire, nous a toujours permis de corriger cette première impression, et de fixer la tension minima à son degré réel. Les tensions minima très basses de l'insuffisance aortique sont fréquemment dans ces cas de 6 et même de 5 centimètres. On ne pourrait donc en aucun cas se servir de l'objection ci-dessus, pour mettre en doute les tensions minima normales dont nous parlons.

PATHOGÉNIE

Quelles sont les causes qui, dans l'insuffisance aortique, abaissent le plus souvent la tension minima et pourquoi celle-ci reste-t-elle souvent normale malgré la lésion valvulaire?

Le reflux de la colonne sanguine dans le ventricule, en raison de l'occlusion imparfaite des valvules, est-il le phénomène primordial et nécessaire?

Stewart, de Baltimore, pratiquant sur des chiens la section des valvules sigmoïdes avec le valvulotome de Mac Callum, enregistra la courbe sphygmographique avec le pléthysmographe de Henderson. Il constata que lorsque l'instrument pénétrait directement dans le ventricule sans léser les valvules, le pouls prenait cependant le caractère défaillant. D'autre part, essayant de retarder l'ondée sanguine et de favoriser le reflux dans le ventricule par l'injection d'adrénaline et par compression de l'aorte abdominale, il s'aperçut que le caractère défaillant du pouls est non pas augmenté, mais aboli. Il conclut que le pouls bondissant doit sa chute brusque

non pas à la régurgitation dans le ventricule mais à une augmentation de l'ondée sanguine dans les capillaires. Il invoque un réflexe inhibitoire du centre vaso-moteur et une stimulation du nerf dépresseur. Dans une autre expérience, Stewart constate d'abord que l'élévation simple du bras a pour conséquence une augmentation de la défaillance du pouls ; puis, appliquant un sphygmomanomètre sur le bras élevé en position verticale, et comprimant jusqu'à un degré au-dessous de la pression diastolique afin de gêner la circulation de retour, il cesse de percevoir la sensation de défaillance augmentée : ce qui montre, dit l'auteur, que la théorie de la défaillance par régurgitation est bien fausse, et que l'élévation du membre augmente la sensation de défaillance du pouls, non par augmentation du reflux, mais par accroissement de l'ondée capillaire due à l'accélération de la circulation veineuse de retour. Cette vaso-dilatation périphérique serait, d'après lui, un moyen naturel de l'organisme de soulager le muscle cardiaque.

Faut-il suivre Stewart dans l'ensemble de ses déductions? Et sa technique si délicate est-elle à l'abri de toute critique? Il suffit qu'un tracé sphygmographique soit pris d'une façon un peu défectueuse pour qu'un tracé qui donnerait un sphygmogramme caractéristique d'insuffisance aortique, donne un sphygmogramme tout à fait banal. Il semble donc difficile de se baser sur des tracés pour élaborer une pathogénie de l'insuffisance aortique.

D'autre part, certains des faits avancés par Stewart sont en contradiction avec les travaux expérimentaux

faits sur la question par des auteurs éminents. Potain et François-Franck ont constaté que l'irritation des sigmoïdes aortiques et de l'endartère aortique provoque non pas une vaso-dilatation des capillaires périphériques, mais au contraire leur vaso-constriction. Certains des faits que nous indiquons plus loin semblent confirmer au nom de la clinique cette donnée expérimentale.

Corrigan, en 1832, expliquant le premier la symptomatologie de l'insuffisance aortique faisait surtout ressortir l'importance du reflux sanguin mais faisait aussi jouer un rôle à l'élasticité des artères qui chassait, disait-il, le sang en amont dans une direction où il ne rencontrait pas d'obstacle.

On est certainement dans l'insuffisance aortique en présence de phénomènes complexes.

Il est logique de penser que le ventricule gauche se contracte plus énergiquement pour vaincre la tendance au reflux. L'ondée sanguine projetée d'une façon brutale, provoquerait un réflexe de la part des capillaires. Ceci explique l'hypertension maxima, car, comme le dit Potain : « La pression artérielle s'élève quand la force de propulsion du cœur ou la résistance périphérique, ou toutes deux à la fois, augmentent; elle diminue dans les conditions inverses. La pression minima montera aussi, ou tout au moins ne subira pas d'affaissement, le spasme vasculaire s'y opposant. Ces conditions sont au maximum chez des sujets jeunes, indemnes de lésions rénales, et qui présentaient pendant la guerre un état de tension nerveuse exagéré : le

nombre de soldats qui accusaient des extra-systoles corroborerait suffisamment cette assertion.

Il semble donc qu'on serait mal venu de ne faire jouer aucun rôle au reflux du sang dans le ventricule par le pertuis sigmoïdien, mais s'il y a action de ce côté il y a souvent réaction de la périphérie.

Nous croyons qu'il est difficile d'expliquer les tensions normales de l'insuffisance aortique par la date récente d'apparition de la lésion, puisque nous voyons des tensions de Mx : 20, Mn : 5 chez des malades de 25 ans.

L'absence de T. D. élevée dans l'insuffisance aortique semble d'un pronostic favorable. Mais il faut bien s'assurer qu'il ne s'agit pas là d'un fléchissement du myocarde qui aurait causé l'abaissement de la maxima, et par suite, une diminution de T. D.

CONCLUSIONS

1° Une tension différentielle élevée, par hypertension maxima, par hypotension minima, ou par les deux à la fois, est un signe certain d'insuffisance aortique.

2° Dans un certain nombre de cas d'insuffisance pure, rhumatismale, syphilitique ou typhoïdique, la tension différentielle reste cependant normale, et il ne faudrait pas en raison de ce fait, nier la réalité de la lésion.

Ce fait peut s'observer même dans l'insuffisance traumatique.

3° Chez les sujets normaux, avec la méthode oscillométrique, la tension systolique tibiale est plus élevée que la radiale de quelques centimètres de Hg, sans changement pour la diastolique. Dans l'insuffisance aortique traumatique on trouve cette même différence.

4° Avec la méthode de Riva-Rocci (Tensiomètre Vaquez), les tensions tibiale et humérale sont égales chez les sujets normaux. Dans l'insuffisance aortique, il y a, au contraire, hypertension tibiale.

Vu : le Président,
M. VAQUEZ

Vu : le Doyen,
H. ROGER

Vu et permis d'imprimer
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
L. POINCARÉ

BIBLIOGRAPHIE

Potain. — La pression artérielle de l'homme à l'état normal et pathologique (Masson, 1902).

H. A. Stewart. — Experimental and clinical investigation of the pulse and blood pressure changes in aortic insufficiency. (*Archive of internal medicine*, Janvier 1908).

Huchard et Amblard. — La tension artérielle dans les insuffisances aortiques. (*Journal des Praticiens*, 29 Mai 1909).

C. Lian. — Le diagnostic sphygmomanométrique de l'insuffisance aortique. (*Presse Médicale*, 31 Mai 1913).

Van Bogaert (d'Anvers). — Contribution à l'étude des mensurations de pression aux membres inférieurs. (*Archives des maladies du cœur*, 1913).

J. Heitz. — Des mensurations de pression dans les artères des membres inférieurs. (*Archives des Maladies du cœur*, 1913).

J.-R. Murray. — Systolic and diastolic blood pressures in aortic regurgitation. (*Brit. med. Journal*, 28 Mars 1914).

J. Heitz. — De la pression systolique mesurée comparativement à l'humérale et aux tibiales en position couchée chez les malades atteints d'insuffisance aortique. (*Paris Médical*, 4 Août 1917).

Amblard. — De la tension artérielle dans les insuffisances aortiques (*Presse Médicale*, 16 Août 1917).

TABLE DES MATIÈRES

Introduction 9

Historique 13

Observations personnelles 15

L'étude des pressions 17

Discussion 21

Insuffisance cardiaque 21

Le léger degré de l'insuffisance aortique 22

Le spasme des vaisseaux périphériques 22

Pathogénie 25

Conclusions 29

Bibliographie 31

Coulommiers. — Imp. Dessaint & Cie, 41, rue de Melun.